

## BAB III

### METODE DAN DESAIN PENELITIAN

#### 1.1. Metode Penelitian

Untuk mengadakan penelitian, peneliti terlebih dahulu harus menentukan metode yang akan digunakan, karena hal ini merupakan pedoman atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian.

Penelitian ini menggunakan Metode Survey Penjelasan (*Explanatory Survey Method*). Metode ini dibatasi pada pengertian survey sampel yang bertujuan menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (*testing research*). Walaupun uraiannya juga mengandung deskripsi, tetapi sebagai penelitian relational fokusnya terletak pada penjelasan hubungan-hubungan antar variabel. Metode survey eksplanasi ini penulis gunakan dengan cara menyebarkan angket mengenai variabel X (Pelatihan) dan variabel Y (Produktivitas karyawan) di CV. Sinar Kartika Sumedang. Menurut Sanafiah Faisal (2007, hlm. 18) dijelaskan:

Penelitian eksplanasi yaitu suatu penelitian yang dimaksudkan untuk menemukan dan mengembangkan teori, sehingga hasil atau produk penelitiannya dapat menjelaskan kenapa atau mengapa (variabel anteseden apa saja yang mempengaruhi) terjadinya suatu gejala atau kenyataan sosial tertentu.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan pengamatan di lapangan untuk mendapatkan data penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengetahui pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas karyawan di CV. Sinar Kartika Sumedang.

#### 3.1.1 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Sumber data dalam penelitian ini didapatkan dari 2 sumber yaitu: sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer merupakan sumber data yang dapat diperoleh secara langsung dari subjek yang berhubungan dengan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data primer adalah seluruh karyawan yang bekerja di CV. Sinar Kartika Sumedang. Sedangkan untuk sumber data sekunder adalah sumber data penelitian dari pihak lain. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber data sekunder adalah buku, laporan-laporan, dan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan permasalahan yang berkaitan dalam penelitian ini di CV. Sinar Kartika Sumedang.

## 1.2. Desain Penelitian

### 1.2.1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Penelitian ini memiliki variabel-variabel yang akan diteliti yang bersifat saling mempengaruhi. Dalam hal ini variabel-variabel ini dapat juga disebut sebagai objek penelitian. Sugiyono (2007, hlm. 20) menyatakan bahwa “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau metode *descriptif survey*”. Sedangkan menurut Ating Somantri dan Sambas (2006), “Variabel adalah karakteristik yang telah diobservasi dari satuan pengamatan”.

Variabel dalam penelitian ini meliputi dua variabel inti, yaitu Pelatihan sebagai variabel bebas (variabel X) dan Produktivitas Kerja Karyawan sebagai variabel terikat (variabel Y). Variabel-variabel tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

#### 1.2.1.1. Operasionalisasi Variabel Program Pelatihan (Variabel X)

**Tabel 3.1**  
**Operasional Variabel Pelatihan (Variabel X)**

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
Pelatihan Kerja (X)  Pelatihan adalah program-program untuk memperbaiki kemampuan melaksanakan pekerjaan secara individual, kelompok dan atau berdasarkan jenjang jabatan dalam	Instruktur	▪ Tingkat penguasaan materi pelatihan	Interval	1
		▪ Tingkat kejelasan menerangkan materi pelatihan		2
		▪ Tingkat keluwesan dalam penyajian materi		3
	Materi	▪ Tingkat kesesuaian materi dengan metode pelatihan	Interval	4
		▪ Tingkat kesesuaian materi dengan kebutuhan kerja		5

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
organisasi maupun perusahaan.  <b>Veithzal Rivai (2010:226)</b>	Metode	▪ Tingkat dukungan media terhadap metode pelatihan	Interval	6
		▪ Tingkat keterampilan menerapkan metode		7
	Tujuan	▪ Tingkat kejelasan tujuan pelatihan	Interval	8
		▪ Tingkat kesesuaian pelatihan dengan kebutuhan kerja		9
	Evaluasi	▪ Tingkat kesesuaian materi dengan soal-soal pelatihan	Interval	10
		▪ Tingkat kesesuaian hasil evaluasi dengan tujuan pelatihan		11
▪ Tingkat kesesuaian jumlah soal dengan waktu ujian	12			

Sumber: Veithzal Rivai (2010, hlm. 226)

### 1.2.1.2. Operasional Variabel Produktivitas Kerja Karyawan (Variabel Y)

**Tabel 3.2**  
**Operasional Variabel Produktivitas (Variabel Y)**

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
----------	-----------	--------	-------	---------

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
<b>Produktivitas Kerja Karyawan (Variabel Y)</b>  Produktivitas kerja adalah perbandingan terbalik antara hasil yang diperoleh dengan sumber daya yang digunakan  <b>Gary Dessler (1996:513)</b>	Kualitas hasil kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tingkat ketepatan hasil kerja sesuai dengan keinginan perusahaan</li> <li>▪ Tingkat ketelitian dalam melaksanakan pekerjaan</li> <li>▪ Tingkat kemampuan mengerjakan tugas yang diberikan organisasi</li> <li>▪ Tingkat kemampuan menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik</li> </ul>	Interval	1
	Kuantitas hasil kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan</li> <li>• Tingkat penggunaan waktu secara efektif</li> <li>• Tingkat kecepatan menyelesaikan tugas yang diberikan organisasi</li> <li>• Tingkat kemampuan menghasilkan produk sesuai dengan target</li> </ul>	Interval	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kecepatan menyelesaikan tugas yang diberikan organisasi</li> <li>• Tingkat kemampuan menghasilkan produk sesuai dengan target</li> </ul>		3
Disiplin Kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat kepatuhan terhadap peraturan perusahaan</li> <li>• Tingkat ketaatan dalam mengikuti prosedur kerja</li> <li>• Tingkat ketaatan waktu kerja</li> </ul>	Interval	4	
				5
				6
				7
				8
				9
				10
				11

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No Item
	Kerja Lembur	• Tingkat inisiatif karyawan untuk bekerja lembur	Interval	12
		• Tingkat kemampuan menyelesaikan tugas waktu lembur		13

Sumber : Gary Dessler (1996, hal. 513)

### 1.2.1.3. Objek Penelitian

Objek penelitian ini dilihat dari variabel-variabel yang diteliti dan terdiri atas dua variabel yaitu: variabel Pelatihan dan variabel Produktivitas Kerja Karyawan. Variabel pelatihan dan variabel produktivitas kerja karyawan merupakan variabel yang terikat (*dependent variable*).

Penelitian ini dilakukan pada karyawan di CV Sinar Kartika Sumedang. Adapun isi dari penelitian ini mengenai pengaruh pelatihan terhadap produktivitas kerja karyawan. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan April 2015 sampai dengan penelitian ini berakhir.

### 1.2.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006, hlm. 138). Dalam suatu penelitian, populasi juga merupakan sekelompok objek yang dapat dijadikan sumber penelitian yang dapat berupa benda-benda, manusia atau pun peristiwa yang terjadi sebagai objek atau sasaran penelitian.

Sugiyono (2002, hlm.72) mengungkapkan bahwa: Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sementara itu pada Perusahaan CV. Sinar Kartika Sumedang karena terdapat data karyawan yg mengikuti pelatihan mengacu pada pedoman pelatihan CV. Sinar Kartika Sumedang data-data karyawan yang mengikuti pelatihan tersebut terdapat:

**Tabel 3. 3**  
**Jenis Pelatihan yang Diterima Karyawan CV. Sinar Kartika Sumedang**

No	NIP	Nama Karyawan	Jenis Pelatihan				
			OJT	Magang	Intruksi Kerja	Latihan Pendahuluan	Rotasi Jabatan
1	0301	Titis	√		√		
2	0302	Aso	√				√
3	0303	Kurnia	√		√		
4	0304	Abas	√		√		
5	0305	Atep		√	√		
6	0306	Engkus		√	√		
7	0307	Dede		√	√		
8	0308	Deni		√	√		
9	0309	Ade Y		√	√		
10	0310	Dodo	√			√	
11	0311	Edi	√				√
12	0312	Badar		√	√		
13	0313	Mono	√			√	
14	0314	Jajang	√			√	
15	0315	Pendi		√	√		
16	0316	Ade K	√			√	
17	0317	Dadang	√			√	
18	0318	Anton		√			
19	0319	Badag		√	√		
20	0320	Ade B	√			√	

21	0321	Yayan	√		√		
22	0322	Indra		√	√		
23	0323	Ilham	√				√
24	0324	Cecep	√			√	
25	0325	Agus	√		√		
26	0326	Asep	√				√
27	0327	Aep		√	√		
28	0328	Kusnadi	√			√	
29	0329	Dwi	√		√		
30	0330	Deri	√			√	
31	0331	Rizki	√		√		
32	0332	Riko	√				√
33	0333	Riki	√				√
34	0334	Angga		√	√		
35	0335	Cahyana		√	√		
36	0336	Ujang		√	√		
37	0337	Regi	√			√	
38	0338	Dedi	√		√		
39	0339	Doni		√	√		
40	0340	Siswanto	√				√

Sumber : Manajer Personalia CV. Sinar Kartika Sumedang

Sedangkan Sontani dan Muhidin (2011, hlm. 131) mendefinisikan bahwa:

Bila jumlah subjek populasinya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Bila Jumlah subjeknya lebih dari 100

dapat diambil antara 10-15%. Sedangkan untuk subjeknya kurang dari 100 dapat diambil 20-25% atau lebih.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas penulis menarik kesimpulan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dijadikan dasar untuk menjawab masalah penelitian.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah pegawai CV. Sinar Kartika Sumedang sebanyak 40 orang.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan sensus atau menggunakan seluruh populasi sebagai subjek penelitian. Penggunaan sensus ini dikarenakan jumlah populasi hanya 40 orang.

### **1.2.3. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis sumber data yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder. Dalam pelaksanaan pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara atau alat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian yang disebut dengan istilah teknik pengumpulan data.

Adapun teknik dan alat pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1.2.3.1. Angket**

Angket (kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket digunakan untuk memperoleh informasi dari responden yang terdiri dari pertanyaan mengenai karakteristik responden, pengalaman dan opini responden terhadap penilaian prestasi kerja, motivasi berprestasi, keadaan dan tingkat produktivitas kerja karyawan yang berlangsung saat itu. Dalam menyusun kuesioner, dilakukan beberapa prosedur berikut:

- 1) Menyusun kisi-kisi kuesioner atau daftar pertanyaan.
- 2) Merumuskan item-item pertanyaan dan alternatif jawaban. Jenis instrumen yang digunakan dalam angket merupakan instrumen yang bersifat tertutup. Menurut Arikunto (2002, hlm. 128) “instrumen tertutup yaitu seperangkat daftar pertanyaan yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih”.
- 3) Responden hanya membutuhkan tanda *check list* pada alternatif jawaban yang dianggap paling tepat yang telah disediakan.

4) Menetapkan pemberian skor pada setiap item pertanyaan. Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada rata-rata skor kategori angket yang diperoleh dari responden. Untuk mengetahui jarak rentang pada interval pertama sampai dengan interval kelima digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rentang} = \text{skor maksimal} - \text{skor minimal} = 5 - 1 = 4$$

$$\text{Lebar Interval} = \text{Rentang/banyaknya interval} = 4/5 = 0,8$$

Tiap alternatif jawaban diberi skor sebagai berikut.

**Tabel 3. 4**  
**Skala Penilaian Jawaban Angket**

Rentang	Penafsiran	
	X	Y
1 – 1,7	Sangat Rendah	Sangat Rendah
1,8 – 2,5	Rendah	Rendah
2,6 – 3,3	Cukup Tinggi	Cukup tinggi
3,4 – 4,1	Tinggi	Tinggi
4,2 – 5	Sangat Tinggi	Sangat tinggi

Sumber: Diadaptasi dari skor kategori Likert skala 5 (Sambas dan Maman, 2007, hlm. 146)

### 1.2.3.2. Metode Dokumentasi

Menurut Arikunto (2002, hlm. 236) Metode dokumentasi adalah suatu metode pengumpulan data dengan mencari data mengenai hal-hal variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, dokumentasi, peraturan-peraturan, notulen rapat, agenda dan sebagainya.

Metode dokumentasi untuk memperoleh data resmi mengenai tingkat Produktivitas kerja karyawan, serta penerapana Pelatihan pada CV. Sinar Kartika Sumedang.

### 1.2.4. Pengujian Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2002, hlm. 160) “Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan dari variabel yang diteliti secara tepat”.

Instrumen sebagai alat pengumpulan data sangatlah perlu diuji kelayakannya, karena akan menjamin bahwa data yang dikumpulkan tidak bias. Pengujian instrumen ini dilakukan melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur dalam penelitian ini.

#### 1.2.4.1. Uji Validitas

Suharsimi Arikunto (2006, hlm. 168) mengatakan bahwa: “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah”.

Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kevalidan dari suatu instrument, artinya bahwa instrument yang dipakai benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Formula yang digunakan untuk tujuan ini adalah rumus Korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh *Pearson*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2006, hlm. 183)

Keterangan:

$r_{xy}$  = Korelasi antara variabel X dan Y

X = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

Y = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden uji coba

$\sum X$  = Jumlah skor tiap butir angket dari tiap responden

$\sum Y$  = Jumlah skor total butir angket dari tiap responden

N = Banyaknya data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji validitas instrumen angket tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menyebarkan instrumen yang akan diuji validitasnya, kepada responden yang bukan responden sesungguhnya.
2. Mengumpulkan data hasil uji instrumen.
3. Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembar data yang terkumpul, termasuk memeriksa kelengkapan pengisian item angket.
4. Membuat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor pada item yang diperoleh untuk memudahkan perhitungan dan pengolahan data selanjutnya.
5. Menempatkan skor (*scoring*) terhadap item-item yang sudah diisi pada tabel pembantu.
6. Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap butir/item angket dari skor-skor yang diperoleh.
7. Menentukan titik nilai kritis atau nilai tabel r, pada derajat bebas ( $db = N - 2$ ) dan tingkat signifikansi 95% atau  $r = 0,05$ .
8. Membandingkan nilai koefisien korelasi *Product moment* hasil perhitungan dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat dalam tabel.

9. Membuat kesimpulan dengan kriteria uji.

$r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan valid.

$r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , maka instrumen dinyatakan tidak valid.

#### 1.2.4.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (homogen) diperoleh hasil relatif sama, selama aspek diukur dalam diri subjek memang belum berubah. Dalam hal ini, relatif sama berarti tetap adanya toleransi terhadap perbedaan-perbedaan kecil diantara hasil beberapa kali pengukuran. Menurut Suharsimi Arikunto (2002, hlm. 170) Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.

Formula yang dipergunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini adalah Koefisien Alfa dari Cronbach, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right]$$

Dimana rumus varians sebagai berikut:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 1998, hlm. 193)

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas instrumen/koefisien alfa

$k$  = Banyaknya bulir soal

$\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians bulir

$\sigma_i^2$  = Varians total

$\sum X$  = Jumlah skor

$N$  = Jumlah responden

Langkah kerja yang dapat dilakukan dalam rangka menguji reliabilitas instrument menurut Ating Somantri dan Sambas (2006, hlm. 48-49) adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan skor terhadap instrumen yang telah diisi oleh responden.
- 2) Untuk mempermudah pengolahan data, buat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor item yang diperoleh.

**Tabel 3.5**  
**Contoh Format Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas**

No. Responden	Nomor item instrument										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2											
..dst											
Jumlah											

- 3) Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
- 4) Menghitung kuadrat jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing responden.
- 5) Menghitung varians masing-masing item.
- 6) Menghitung varians total.
- 7) Menghitung koefisien Alfa

- 8) Membandingkan nilai koefisien Alfa dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat dalam tabel.
- 9) Membuat kesimpulan, dengan cara membandingkan nilai hitung  $r$  dan nilai tabel  $r$ .  
Kriterianya : 1. jika  $r_{11}$  hitung  $> r$  tabel, maka reliabel

1. jika  $r_{11}$  hitung  $\leq r$  tabel, maka tidak reliabel.

## 1.2.5. Persyaratan Analisis Data

### 1.2.5.1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketetapan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Pengujian normalitas ini harus dilakukan apabila belum ada teori yang menyatakan bahwa variabel yang diteliti adalah normal.

Penggunaan statistik parametrik, bekerja dengan asumsi bahwa data setiap variabel penelitian yang akan dianalisis membentuk distribusi normal, maka teknik statistik parametrik tidak dapat digunakan untuk alat analisis. Dengan demikian penelitian harus membuktikan terlebih dahulu, apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidak. “Suatu data yang membentuk distribusi normal bila jumlah data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama, demikian juga simpangan bakunya” (Sugiyono 2004, hlm. 69). Uji normalitas yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode *Liliefors Test*, karena kelebihan *Liliefors Test* adalah penggunaan/penghitungannya yang sederhana, serta cukup kuat (*powerfull*) sekalipun ukuran sampel kecil ( $n=4$ ), Harun Al Rasyid (dalam Ating dan Sambas 2006). Langkah kerjanya sebagai berikut :

1. Susunlah data dari kecil ke besar. Setiap data ditulis sekali, meskipun ada beberapa data :
2. Periksa data, berapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
3. Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
4. Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik (observasi),  $f_k = f_i + f_{k-1}$ .

5. Hitung nilai z untuk mengetahui *theoretical proportion* pada tabel z: dimana nilai

$$z, \text{ Formula, } Z = \frac{X^i - \bar{X}}{S}$$

$$\text{Dimana : } \bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n-1}}$$

6. Menghitung *therotical proportion*:

7. Bandingkanlah *emphirical proportion* dengan *theoretical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar di dalam titik observasi antara kedua proporsi tadi.

8. Carilah selisih terbesar di luar titik observasi

9. Apabila  $D_{hitung} \leq D_{tabel}$  dengan derajat kebebasan (dk) (0,05), maka dapat dinyatakan bahwa sampel penelitian mengikuti distribusi normal.

**Tabel 3.6**

**Distribusi Pembantu untuk Pengujian Normalitas**

x	F	Fk	Sn(X <sub>i</sub> )	Z	F <sub>0</sub> (X <sub>i</sub> )	Sn(X <sub>i</sub> ) - F <sub>0</sub> (X <sub>i</sub> )	[Sn(X <sub>i</sub> ) - F <sub>0</sub> (X <sub>i</sub> )]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Sumber : Sambas Ali Muhidin (2010, hlm. 94)

Keterangan :

Kolom 1 : Susunan data dari terkecil ke besar

Kolom 2 : Banyak data ke i yang muncul

Kolom 3 : Frekuensi kumulatif.  $fk = f + fk$  sebelumnya

Kolom 4 : Proposi empirik (observasi). Formula,  $Sn(X_i) = fki : n$

Kolom 5 : Nilai Z. Formula,  $Z = Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$ ,

$$\text{dimana } \bar{X} = \frac{\sum Xi}{n} \text{ dan } S = \sqrt{\frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n-1}}$$

Kolom 6 : *Theoretical Proportion* (tabel z) : Proporsi kumulatif luas Kurva

Normal Baku dengan cara melihat nilai z pada tabel distribusi normal.

Kolom 7 : selisih *Empirical Proportion* dengan *Theoretical Proportion* dengan cara mencari selisih kolom (4) dan kolom (6).

Kolom 8 : Nilai Mutlak, artinya semua nilai harus bertanda positif. Tandai selisih mana yang paling besar nilainya. Nilai tersebut adalah D hitung.

Selanjutnya menghitung D tabel pada  $\alpha = 0,05$  dengan cara  $\frac{0,886}{\sqrt{n}}$  kemudian buatlah kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut:

- a) D hitung > D tabel, maka  $H_0$  diterima, artinya data berdistribusi normal.
- b) D hitung  $\geq$  D tabel, maka  $H_0$  ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

### 1.2.5.2. Uji Homogenitas

Seperti yang dikemukakan oleh Sambas Ali M (2010, hlm. 96):

Pengujian homogenitas digunakan untuk kepentingan akurasi data dan kepercayaan terhadap hasil penelitian. Pengujian homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua kelompok, yaitu dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Pengujian homogenitas ini mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen.

Uji statistika yang akan dibahas dalam hal ini adalah uji Barlett dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007*. Kriteria yang digunakan adalah apabila nilai hitung  $X^2 >$  nilai tabel, maka  $H_0$  menyatakan varians skornya homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima. Nilai hitung diperoleh dengan rumus :

$$X^2 = (1/n10) \left[ B - \left( \sum db \cdot \text{Log} S_1^2 \right) \right]$$

Sumber : Sambas Ali M, 2010, hlm. 96)

Dimana :

$S_1^2$  = varians tiap kelompok data

$db_1$  =  $n - 1$  = derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Barlett =  $( \text{Log} S_{gab}^2 ) ( \sum db_1 )$

$$S_{gab}^2 = \text{variens gabungan} = S_{gab}^2 = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$$

Menurut Ating dan Sambas (2006, hlm. 295), langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian homogenitas varians ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kelompok-kelompok data dan menghitung varians untuk tiap kelompok tersebut.
2. Membuat tabel pembantu untuk memudahkan proses penghitungan.

**Tabel 3.7**  
**Model Tabel Uji Barlett**

Sampel	db=n-1	$S_i^2$	$\text{Log } S_i^2$	db. $\text{Log } S_i^2$	db. $S_i^2$
1					
2					
3					
...					
$\Sigma$					

Sumber : Sambas Ali M (2010, hlm. 97)

3. Menghitung varians gabungan.
4. Menghitung log dari varians gabungan.
5. Menghitung nilai Barlett.
6. Menghitung nilai  $X^2$ .
7. Menentukan nilai dan titik kritis.
8. Membuat kesimpulan, dengan kriteria sebagai berikut:
  - a) Jika nilai  $X^2$  hitung  $< X^2$  tabel, maka  $H_0$  diterima atau variasi data dinyatakan homogen.
  - b) Jika nilai  $X^2$  hitung  $\geq X^2$  tabel, maka  $H_0$  tidak diterima atau variasi data dinyatakan tidak homogen.

### 1.2.5.3. Uji Linieritas

Uji linieritas, dilakukan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebas bersifat linier. Uji linieritas dilakukan dengan uji kelinieran regresi. Uji linieritas dihitung dengan menggunakan *Microsoft Office Excel 2007*. Langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian linieritas regresi menurut Sambas Ali M (20010, hlm. 99-101) adalah :

1. Menyusun tabel kelompok data variabel x dan variabel y.
2. Menghitung jumlah kuadrat regresi ( $JK_{\text{reg(a)}}$ ) dengan rumus:
 
$$JK_{\text{reg(a)}} = \frac{(\Sigma Y)^2}{n}$$
3. Menghitung jumlah kuadrat regresi b I a ( $JK_{\text{reg(a)}}$ ) dengan rumus:

$$JK_{reg(b/a)} = b \left[ \sum XY - \frac{\sum X \cdot \sum Y}{n} \right]$$

4. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK<sub>res</sub>) dengan rumus:

$$JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi a (RJK<sub>reg(a)</sub>) dengan rumus:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a (RJK<sub>reg(b/a)</sub>) dengan rumus:

$$RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$

7. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK<sub>res</sub>) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{N - 2}$$

8. Menghitung jumlah kuadrat error (JK<sub>E</sub>) dengan rumus:

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

Untuk menghitung JK<sub>E</sub> urutkan data x mulai dari data yang paling kecil sampai data yang paling besar berikut disertai pasangannya.

9. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK<sub>TC</sub>) dengan rumus:

$$JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$

10. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK<sub>TC</sub>) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k - 2}$$

11. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK<sub>E</sub>) dengan rumus:

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n - k}$$

12. Mencari nilai uji F dengan rumus:

$$F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

13. Menentukan kriteria pengukuran: Jika nilai uji F < nilai tabel F, maka distribusi berpola linier.

14. Mencari nilai Ftabel pada taraf signifikan 95% atau  $\alpha = 5\%$  menggunakan rumus:

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(db_{TC}, db_E)} \text{ dimana } db_{TC} = k-2 \text{ dan } db_E = n-k$$

15. Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F kemudian membuat kesimpulan.

a) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dinyatakan berpola linier.

b) Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka dinyatakan tidak berpola linier.

### 1.2.6. Teknik Analisis Data

Setelah diperoleh data dari hasil penyebaran angket, selanjutnya langkah-langkah dalam prosedur pengolahan data menurut Sugiyono (2007, hlm. 74), dengan menggunakan bantuan *Software Excel 2007*, adalah:

*Editing*, yaitu pemeriksaan angket yang terkumpul kembali setelah diisi oleh responden.

Pemeriksaan tersebut menyangkut kelengkapan pengisian angket secara menyeluruh.

1. *Coding*, yaitu pemberian kode atau skor untuk setiap option dari setiap item berdasarkan ketentuan yang ada. Adapun pola pembobotan untuk coding tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.8**  
**Pola Pembobotan Angket**

No	Alternatif Jawaban	Pernyataan (Item)
		Positif
1	Sangat Setuju/Selalu	5
2	Setuju/Sering	4
3	Kurang Setuju/Kadang-kadang	3
4	Tidak Setuju/Hampir tidak pernah	2
5	Sangat Tidak Setuju/Tidak Pernah	1

2. *Tabulating*, dalam hal ini hasil *coding* dituangkan ke dalam tabel rekapitulasi secara lengkap untuk seluruh item setiap variabel. Adapun tabel rekapitulasi tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.9**  
**Rekapitulasi Hasil Skoring Angket**

Responden	Skor item								Total
	1	2	3	4	5	6	.....	N	
1.									
2.									
3.									
N.									

Sumber: Ating dan Sambas (2006, hlm. 39)

Adapun untuk menguji hipotesis yang datanya berbentuk interval, maka digunakan analisis regresi. Analisis regresi adalah menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data-data dari variabel yang diteliti, apakah sesuatu variabel disebabkan atau dipengaruhi ataukah tidak oleh variabel lainnya. Sehubungan dengan hal tersebut, ada beberapa syarat analisis data yang harus dipenuhi sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan beberapa pengujian yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Linearitas.

### 2.2.6.1. Teknik Analisis Data Deskriptif

Teknik analisis data deskriptif merupakan bagian dari teknik analisis data, kemudian menurut Sambas Ali Muhidin dan Maman A.(2007, hlm. 53), menyatakan bahwa:

Teknik analisis data penelitian secara deskriptif dilakukan melalui statistika deskriptif, yaitu statistika yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi hasil penelitian.

Analisis ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan pertanyaan yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah. Untuk menjawab rumusan masalah nomor 1 maka teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran Program Pelatihan. Untuk mempermudah dalam mendeskripsikan Variabel penelitian, digunakan kriteria tertentu yang mengacu pada skor angket yang diperoleh dari responden. Data yang diperoleh kemudian diolah, maka diperoleh rincian skor dan kedudukan responden berdasarkan urutan angket yang masuk untuk masing masing Variabel. Untuk itu penulis menggunakan langkah langkah seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2002, hlm. 81), yaitu:

- a. Menentukan jumlah skor kriterium (SK) dengan menggunakan rumus:  

$$SK = ST \times JB \times JR.$$
- b. Membandingkan jumlah skor hasil angket dengan jumlah skor item, untuk mencari jumlah skor dari hasil angket dengan rumus:  

$$\sum x_i = x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_{37}.$$

Keterangan :

$x_1$  = Jumlah skor hasil angket Variabel x  
 $x_1 - x_n$  = Jumlah skor angket masing masing responden
- c. Membuat daerah kontinum. Langkah langkahnya sebagai berikut:
  - Menentukan kontinum tertinggi dan terendah  
Sangat Tinggi :  $K = ST \times JB \times JR$   
Sangat Rendah :  $K = SR \times JB \times JR$

- Menentukan selisih skor kontinum dari setiap tingkatan dengan rumus :  

$$R = \frac{\text{skortertinggi} - \text{skortereendah}}{5}$$
  - Menentukan daerah kontinum sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah dengan cara menambahkan selisih (R) dari mulai kontinum sangat rendah ke kontinum sangat tinggi
- d. Hasil perhitungan dari langkah-langkah di atas, maka dapat disimpulkan dalam rekapitulasi skor kriterium antara lain seperti di bawah ini:

**Tabel 3.10**  
**Skala Penafsiran Skor Rata-Rata Variabel X (Program Pelatihan)**

No	Skor Kriterium	Kategori	Penafsiran
1.	1,00 – 1,79	Sangat Rendah	Sangat Tidak Efektif
2.	1,80 – 2,59	Rendah	Tidak Efektif
3.	2,60 – 3,39	Sedang	Cukup Efektif
4.	3,40 – 4,19	Tinggi	Efektif
5.	4,20 – 5,00	Sangat Tinggi	Sangat Efektif

Sumber: Pengolahan Data Penelitian, 2014.

**Tabel 3.11**  
**Skala Penafsiran Skor Rata-Rata Variabel Y (Produktivitas Kerja)**

No	Skor Kriterium	Kategori	Penafsiran
1.	1,00 – 1,79	Sangat Rendah	Sangat Rendah
2.	1,80 – 2,59	Rendah	Rendah
3.	2,60 – 3,39	Sedang	Cukup
4.	3,40 – 4,19	Tinggi	Tinggi
5.	4,20 – 5,00	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Sumber: Pengolahan Data Penelitian, 2014.

### 2.2.6.2. Analisis Inferensial

Statistik inferensial meliputi statistik parametris yang digunakan untuk data interval dan ratio serta statistik nonparametris yang digunakan untuk data nominal dan Interval. Dalam penelitian ini menggunakan analisis parametris karena data yang digunakan adalah data interval. Ciri analisis data inferensial adalah digunakan rumus statistik tertentu (misalnya uji t, uji F, dan lain sebagainya).

Analisis data ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan no. 3 yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah, maka teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi, yaitu

“adakah pengaruh Program Pelatihan terhadap produktivitas kerja karyawan di CV. Sinar Kartika Sumedang.”

Adapun langkah yang penulis gunakan dalam analisis regresi (Ating Somantri dan Sambas Ali M, 2006, hlm. 243), yaitu:

- 1) Mengadakan estimasi terhadap parameter berdasarkan data empiris.
- 2) Menguji berapa besar variasi Variabel dependen dapat diterangkan oleh Variabel independen.
- 3) Menguji apakah estimasi parameter tersebut signifikan atau tidak.
- 4) Melihat apakah tanda dan magnitud dari estimasi parameter cocok dengan teori.

Peneliti menggunakan model regresi sederhana yaitu  $\hat{Y} = a + bX$

Keterangan:  $\hat{Y}$  = Variabel tak bebas (nilai duga)

$X$  = Variabel bebas

$a$  = penduga bagi intersap ( $\alpha$ )

$b$  = penduga bagi koefisien regresi ( $\beta$ )

$\alpha$  dan  $\beta$  parameter yang nilainya tidak diketahui sehingga diduga menggunakan statistika sampel.

Karena data sudah berskala interval maka hipotesis dapat langsung diuji dengan menggunakan uji persyaratan regresi yang meliputi uji normalitas, linieritas dan homogenitas, setelah itu dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui signifikansinya.

### 2.2.7. Pengujian Hipotesis

Meyakinkan adanya pengaruh Variabel bebas ( $X$ ) terhadap Variabel terikat ( $Y$ ) perlu dilakukan uji hipotesis atau uji signifikansi. Uji hipotesis akan membawa pada kesimpulan untuk menerima atau menolak hipotesis.

Pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

a. Merumuskan Hipotesis Statistik

$H_0 : \beta = 0$  artinya tidak terdapat pengaruh Program Pelatihan terhadap produktivitas kerja karyawan pada bagian produksi di CV. Sinar Kartika Sumedang.

$H_1 : \beta \neq 0$  artinya terdapat pengaruh Program Pelatihan terhadap produktivitas kerja karyawan pada bagian produksi di CV. Sinar

Kartika Sumedang.

b. Membuat Persamaan Regresi

Kegunaan analisis regresi sederhana adalah untuk meramalkan (memprediksi) Variabel terikat (Y) bila Variabel bebas (X) diketahui. Regresi sederhana dapat dianalisis karena didasari oleh hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat (kausal) Variabel bebas (X) terhadap Variabel terikat (Y).

Persamaan regresi sederhana dirumuskan:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Produktivitas kerja Karyawan

X = Program Pelatihan

a = Nilai konstanta harga Y jika X = 0

b = Nilai arah sebagai penentu nilai prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) Variabel Y

Dimana:

$$b = \frac{n \sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)}{n \sum Xi^2 - (\sum Xi)^2}$$

Sedangkan a dicari dengan menggunakan rumus:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{n} = Y - bX$$

c. Uji Signifikansi

Kriteria pengujian keberartian persamaan regresi adalah tolak H0 jika probabilitas lebih kecil daripada  $\alpha = 0,05$ . Dapat disimpulkan koefisien regresi signifikan, atau program Program Pelatihan benar-benar berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan. Artinya H1 yang diajukan diterima pada  $\alpha = 0,05$

Untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesis yang diajukan, dilakukan uji signifikansi. Menurut Riduwan (2008, hlm. 149) uji signifikansi dapat dilakukan dengan menggunakan uji F sebagai berikut:

**Langkah 1.** Mencari jumlah kuadrat regresi ( $JK_{Reg[a]}$ ) dengan rumus:

$$JK_{Reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

**Langkah 2.** Mencari jumlah kuadrat regresi ( $JK_{Reg[b|a]}$ ) dengan rumus:

$$JK_{Reg[b|a]} = b \cdot \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

**Langkah 3.** Mencari jumlah kuadrat residu ( $JK_{Res}$ ) dengan rumus:

$$JK_{Res} = \sum Yi^2 - JK_{Reg(b|a)} - JK_{Reg(a)}$$

**Langkah 4.** Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ( $RJK_{Reg[a]}$ ) dengan rumus :

$$RJK_{Reg[a]} = JK_{Reg[a]}$$

**Langkah 5.** Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi ( $RJK_{Reg[b|a]}$ ) dengan rumus:

$$RJK_{Reg[b|a]} = JK_{Reg[b|a]}$$

**Langkah 6.** Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu ( $RJK_{Res}$ ) dengan rumus:

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n - 2}$$

**Langkah 7.** Menguji Signifikansi dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Reg(b/a)}}{RJK_{Res}}$$

Mencari  $F_{tabel}$  dengan rumus:

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F_{(1-\alpha)(dk \text{ reg } b|a, dk \text{ res})} \\ &= F_{(1-0,05)(dk \text{ reg } b|a = 1, dk \text{ res } 33-2)} \\ &= F_{(0,95)(1,31)} \end{aligned}$$

Cara mencari =  $F_{tabel, dk_{reg b|a} = 1}$  sebagai angka pembilang  $dk_{res} = 31$  sebagai angka penyebut

**Langkah 8.** Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Kriteria yang digunakan yaitu:

1.  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  dinyatakan signifikan (diterima).
2.  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  dinyatakan tidak signifikan (ditolak).

d. Menghitung Koefisien Korelasi

Untuk mengetahui hubungan Variabel X dengan Y dicari dengan menggunakan rumus Koefisien Korelasi *Pearson Product Moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

(Ridwan, 2008, hlm. 136)

Sedangkan untuk mengetahui kadar pengaruh Variabel X terhadap Variabel Y dibuat klasifikasi sebagai berikut:

**Tabel 3.12**  
**Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Cukup Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber : Riduwan (2008, hlm. 136)

e. Menghitung Nilai Determinasi

Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi atau sumbangan Variabel yang diberikan Variabel Program Pelatihan terhadap produktivitas kerja digunakan rumus koefisien determinasi (KD) sebagai berikut.

$$KD=r^2 \times 100\%$$

Sumber :Ating Somantri (2006, hlm. 341)

Dengan  $r^2$  dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$r^2 = \frac{b\{n\sum XiYi - (\sum Xi)(\sum Yi)\}}{n\sum Yi^2 - (\sum Yi)^2}$$